

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tentang Studi Pola Kepekaan Kuman Penyebab Infeksi Saluran Kemih dan Pemberian Terapi Antibiotika di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menggunakan subjek penelitian sebanyak 56 responden yang terdiri dari 56 rekam medis dari pasien yang terdiagnosis Infeksi Saluran Kemih (ISK) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit I.

Sampel pada penelitian ini adalah 56 pasien dengan diagnosis infeksi saluran kemih yang telah di uji pola kepekaan kumannya di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan karakteristik sebagai berikut

Tabel 4.1 Karakteristik pasien ISK berdasarkan jenis kelamin di RS PKU Muhammadiyah Jogjakarta

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	21	37,5%
Wanita	35	62,5%
	56	100%

Pada tabel 4.1 diatas terlihat bahwa subjek pada penelitian di peroleh 56 pasien terdiagnosis infeksi saluran kemih. Subjek penelitian terdiri dari 35 orang wanita (62,5%) dan 21 orang laki-laki (37,5%)

Tabel 4.2 Karakteristik pasien infeksi saluran kemih berdasarkan usia di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Usia	Jumlah	Persentase
10-39	9	16,07%
40-69	34	60,71%
70-90+	13	23,21%
	56	100%

Pada tabel 4.2 diatas terlihat bahwa subjek penelitian di peroleh 9 orang dengan usia 10-39 tahun (16,07%), 34 orang dengan usia 40-69 tahun (60,71%) , dan 13 orang dengan usia 70-90+ tahun (23,21%).

Tabel 4.3 Karakteristik mikroorganisme penyebab infeksi saluran kemih di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Nama bakteri	Jumlah	Persentase
<i>Enterococcus faecalis</i>	8	14,28%
<i>Escherichia coli</i>	11	19,64%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	12,50%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	8,92%
<i>Candida albicans</i>	2	3,57%
<i>Acetobacter baumannii</i>	5	8,92%
<i>Staphylococcus haemoliticus</i>	2	3,57%
<i>Cocari memo</i>	1	1,78%
<i>Enterococcus cloacae</i>	1	1,78%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	1,78%
<i>Candida parapsilosis</i>	3	5,35%
<i>Candida tropicalis</i>	3	5,35%
<i>Morganella morganii</i>	2	3,57%
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	3,57%
<i>Sphidomonas paucimobilis</i>	2	3,57%
<i>Citobacter koseri</i>	1	1,78%
	56	100%

Pada tabel 4.3 dapat dilihat *Escherichia coli* merupakan bakteri dengan persentase penyebab terbesar infeksi saluran kemih berjumlah 11 pasien (19,64%)

diikuti *Enterococcus faecalis* dengan 8 pasien (14,28%), *Pseudomonas aeruginosa* 7 pasien (12,50%), *Acetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumonia* 5 pasien (8,92%) *Klebsiella pneumonia* *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis* masing masing 3 pasien (5,35%), *Candida albicans*, *Saphylococcus haemoliticus*, *Morganella morganii gram*, *Staphylococcus aureus*, *Sphindomonas paucimobilis* 2 pasien (3,57%), serta *Cocari memo*, *Enterococcus cloacae*, *Enterobacter aerogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citobacter koseri* masing masing 1 pasien (1,78%)

Tabel 4.4 Hasil uji sensitifitas antibiotika terhadap isolat urin pasien ISK di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Hasil kepekaan antibiotika	Jumlah	Persentase
Ciprofloxacin	10	17,85%
Levofloxacin	16	28,57%
Linezolid	10	17,85%
Voncomycin	9	16,07%
Tigecyclin	15	26,78%
Amikasin	25	44,64%
Foscomycin	3	5,35%
Imipenem	4	7,14%
Meropenem	27	48,21%
Minocyclin	2	3,57%
Flucytosine	7	12,5%
Fluconacole	7	12,5%
Variconazole	8	14,28%
Pipercilin	6	10,71%

Cefmetazole	9	16,07%
Ertapenem	9	16,07%
Rifampisin	2	3,57%
Trinethoprin	3	5,35%
Ampicillin	7	12,5%
Ceftazidine	10	17,85%
Ceftriaxone	8	14,28%
Gentamycin	14	25%
Cefotaxime	5	8,92%
Flektococyn	2	3,57%
Ampotomycin	2	3,57%
Cefepime	5	8,92%
Cefixime	3	5,35%
Clindamycin	2	3,57%
Tetracycline	3	5,35%
Piperaquin	2	3,57%
Aztroenem	3	5,35%
Cefazolin	3	5,35%
Dosisiklin	2	3,57%
Amoksisilin	1	1,78%
Eritromycin	1	1,78%
	56	100%

Tabel 4.4 dapat dilihat pada tabel diatas Meropenem yang ber-spectrum luas masih merupakan antibiotika yang paling sensitif terhadap kuman penyebab infeksi saluran kemih , sensitif terhadap 27 kuman (10,9%), di ikuti Amikasin pada 25 kuman (10,1%) , Levofloxacin 16 kuman (6,5%), Tigecyclin 15 kuman (6,09%),Gentamycin 14 kuman (5,69%), Ceftazidime, Linezolid, dan Ciprofloxacin 10 kuman (4,06%), Ertapenem, Cefmetazole dan Voncomycin 9 kuman (3,65%), Voriconazole dan Ceftriaxone 8 kuman (3,25%), Flucytosine, Ampicillin dan Fluconazole 7 kuman (2,84%), Piperacillin 6 kuman (2,43%), Cefepime, Cefotaxime 5 kuman (2,03%), Imipenem 4 kuman (1,62%), Foscomycin, Thrinetoprin, Cefixime, Tetracycline, Aztroenem, Cefazolin 3 kuman (1,21%), Minocyclin, Rifampisin, Flektococyn, Amoptomycin, Piperaquin, Dosisiklin, Clindamycin 2 kuman (0,81%) dan Antibiotika yang banyak mengalami resisten terhadap bakteri adalah Amoksisilin dan Eritromycin masing masing 1 kuman (0,4%)

Tabel 4.5 Karakteristik terapi antibiotika yang diberikan oleh dokter klinisi

Antibiotika yang diberikan oleh klinisi	Jumlah	Persentase
Ceftriaxone	15	26,78%
Ciprofloxacin	8	14,2%
Fosmycin	3	5,35%
Tropenem	8	14,2%
Cefotaxim	11	19,6%
Ceftazidim	7	12,5%
Levofloxacin	8	14,2%
Cefixime	5	6,25%
Meropenem	7	12,5%
Cefazidine	5	8,9%
Dosisiklin	1	1,78%
Amoksisilin	2	3,57%
	56	100%

Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa Ceftriaxone merupakan antibiotika pilihan utama klinisi untuk pasien infeksi saluran kemih pada 15 pasien (18,75%), Cefotaxim 11 pasien (13,75%), Levofloxacin, Ciprofloxacin dari golongan Kuinolon, Tropenem pada 8 pasien (10%), Meropenem 7 pasien (8,75%), Cefixime dan Cefazidine (6,25%), Fosycin 3 pasien (3,75%), Amoksisilin 2 pasien (2,5%) dan Dosisiklin pada 1 pasien (1,25%)

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pola kepekaan kuman pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK), antibiotika yang diberikan oleh dokter klinisi, dan melihat kesesuaian antara hasil pola kepekaan dengan jenis antibiotika yang diberikan oleh klinisi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwa *Escherichiacoli* merupakan bakteri terbanyak penyebab infeksi saluran kemih. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianto (2009), *E. coli* adalah penyebab paling lazim terjadinya infeksi saluran kemih dan merupakan penyebab pertama infeksi saluran kemih pada kira-kira 90% wanita muda. Gejala dan tanda-tandanya bersifat umum antara lain sering kencing, disuria, hematuria. Penelitian tentang infeksi saluran kemih yang dilakukan oleh Fergiawan (2011) juga menyatakan bahwa penyebab infeksi saluran kemih pada pasien rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terbanyak adalah *Escherichia coli*(72%).

Berdasarkan hasil diatas, data penelitian yang penulis lakukan memiliki persamaan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya

Enterobacteriaceae adalah kuman yang hidup diusus besar manusia dan hewan, tanah, air dan dapat pula ditemukan pada komposisi material. Sebagian kuman enterik ini tidak menimbulkan penyakit pada host (tuan rumah) bila kuman tetap berada di dalam usus besar, tetapi pada keadaan-

keadaan dimana terjadi perubahan pada host atau bila ada kesempatan memasuki bagian tubuh yang lain, banyak diantara kuman ini mampu menimbulkan penyakit pada tiap jaringan tubuh manusia. Organisme-organisme di dalam famili ini pada kenyataannya mempunyai peranan penting di dalam infeksi nosokomial misalnya sebagai penyebab infeksi saluran kemih, infeksi pada luka, dan infeksi lainnya.

Pengamatan pada tabel 4.4 menunjukkan sensitivitas bakteri tinggi terhadap antibiotika meropenem dan amikasin . Sehingga hasil penelitian ini menyebutkan bahwa meropenem dan amikasin memiliki sensitivitas tertinggi dengan proporsi 48,21% dan 44,64% dari 56 sampel.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Endriani (2010) di RSUD Arifin Ahmad, yang menyatakan bahwa amikasin merupakan antibiotika yang memiliki sensitivitas paling tinggi terhadap berbagai macam mikroorganisme penyebab infeksi saluran kemih dengan resistensi sebesar 20% pada *E.coli* dan 25% pada *Pseudomonas sp.*

Sedangkan menurut Syararifard (2015) , mengatakan bahwa penggunaan amikasin pada pasien dengan sindrom nefrotik dan dehidrasi akan menuntun ke arah keracunan ginjal, perlu di perhatikan bahwa obat dengan resiko rendah lebih baik digunakan daripada amikasin pada pasien yang memiliki gangguan efektif volume vaskular untuk mencegah komplikasi ginjal.

Dari tabel 4.5 memperlihatkan bahwa antibiotika pilihan utama oleh klinisi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta , adalah Ceftriaxone,

pemilihan antibiotika ini sebagai terapi empirik. Terapi empirik antibiotika adalah terapi terhadap organisme penginfeksi dan antimikroba tepatnya belum diketahui, tetapi dapat diprediksi berdasarkan studi sebelumnya. Terapi ini harus dilakukan pada penyakit-penyakit infeksi yang serius dan bersifat *life-threatening*. Pemilihan antibiotika didasarkan pada pengalaman klinis dengan menggunakan antibiotika tertentu yang diduga akan efektif pada kondisi tersebut. Antibiotika dengan spektrum luas menjadi pilihan pada kondisi ini. Karena antibiotika kelompok ini akan efektif pada banyak organisme penginfeksi. Berdasarkan kepada studi bahwa kuman penyebab infeksi saluran kemih sebelumnya, *E.coli* sebagai penyebab infeksi saluran kemih terbanyak, memiliki tingkat resistensi yang tinggi terhadap golongan penisilin dan sefalosporin generasi pertama. Endriani (2010).

Hal ini berbeda dengan penelitian di RSUD Arifin Ahmad, kuinolon merupakan antibiotika utama yang digunakan sebagai terapi ISK, namun seiring peningkatan penggunaan kuinolon dirumah sakit mengakibatkan peningkatan resistensi bakteri terhadap kuinolon tersebut. Schaeffer&Schaeffer (2007)

Hasil penelitian yang didapatkan penulis bertentangan dengan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya.

Penelitian terbaru yang dilakukan bulan Juni- Agustus 2013 pada isolasi kuman penyebab infeksi saluran kemih menggunakan tiga antibiotika sebagai perbandingan yaitu Ceftriaxone, Gentamicyn, dan Levofloxacin menyatakan bahwa kuman seperti *Escherichia coli*,

Pseudomonas sp, dan *proteus sp* memiliki sensitif yang cukup rendah terhadap antibiotika Ceftriaxone (15,83%), hal ini menurun secara signifikan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan di tempat yang sama pada tahun 2010 sebesar (73,3%), Penurunan tingkat sensitifitas pada Ceftriaxone disebabkan Resistensi terhadap ceftriaxone disebabkan adanya penggunaan yang antibiotika sering, terutama di rumah sakit. Ceftriaxone sering digunakan sebagai antibiotika pre dan post operasi. Penggunaan ceftriaxone yang tinggi kemungkinan disebabkan oleh beberapa alasan yaitu: harga relative mudah; pasien dengan status jaminan kesehatan askes sosial dan Jamsostek juga cukup banyak.

Secara klinik memang sangat sulit memastikan bakteri penyebab infeksi yang tepat tanpa menunggu hasil pemeriksaan mikrobiologi. Namun secara umum klinisi tidak boleh memberikan terapi sembarangan tanpa mempertimbangkan indikasi atau malah menunda pemberian antibiotikaa pada kasus yang sudah tegak diagnosanya secara klinis meskipun tanpa hasil pemeriksaan mikrobiologi (Leekha et al, 2011). Hal ini yang mendasari peneliti melakukan penelitian tentang pola kepekaan dan uji sensitivitas untuk mempermudah para klinisi dalam pemberian antibiotika secara empirik.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini telah dilakukan pembatasan masalah agar permasalahan menjadi fokus dan tidak melebar luas namun demikian dalam penulisan karya ilmiah tentu saja terdapat kekurangan dan keterbatasan penulis. Keterbatasan yang dialami peneliti selama melakukan penelitian ini yaitu keterbatasan data penelitian, tidak setiap rekam medis yang terdiagnosis ISK memiliki hasil uji pola kepekaan kuman, dan juga tidak setiap pasien penderita ISK di uji pola kepekaan kumannya.